

Japanese Utility Model Application

Laid-Open No. 128632/1990 (JU-2-128632U)

2. Claims for Utility Model Registration

1. A display cover for automobile use, which comprises an antiglare sheet and a transparent cover member having an engaging part, the cover member being integrally molded with the antiglare sheet.

公開実用平成 2-128632

⑩日本国特許庁 (JP)

⑪実用新案出願公開

⑫公開実用新案公報 (U) 平2-128632

⑬Int. Cl. *

B 60 K 35/00
G 02 B 1/10
G 02 B 27/00
G 09 F 9/00

識別記号

Z
Z
C
3 1 8 A

序内整理番号

8108-3D
8106-2H
8106-2H
6422-5C

⑭公開 平成2年(1990)10月23日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全頁)

⑮考案の名称 車載用ディスプレイカバー

⑯実 願 平1-38222

⑯出 願 平1(1989)3月31日

⑰考 案 者 江 川 敏 彦 埼玉県大宮市吉野町1丁目406番地1 信越ポリマー株式会社東京工場内

⑰考 案 者 小 田 鳥 智 埼玉県大宮市吉野町1丁目406番地1 信越ポリマー株式会社東京工場内

⑯出 願 人 信越ポリマー株式会社 東京都中央区日本橋本町4丁目3番5号

⑯代 理 人 弁理士 山 本 克 一 外1名

明細書

1. 考案の名称

車載用ディスプレイカバー

2. 実用新案登録請求の範囲

1. 防眩シートと係合部を有する透明なカバー部材とを一体成形してなることを特徴とする車載用ディスプレイカバー。

3. 考案の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本考案は車載用ディスプレイカバー、特に車室内に設置されるカソードレイ・チューブ(CRT)、リキッド・クリスタル・ディスプレイ(LCD)、プラズマ・ディスプレイ(PDP)、エレクトロ・クロミック・ディスプレイ(EDD)、蛍光表示管(VFD)、ライトエミッティング・ダイオード・ディスプレイ(LED)、アナログ方式によるディスプレイ装置などの車載用ディスプレイカバーに関するものである。

(従来の技術)

車輛前面のインストルメントパネルには、スピ

特許
実用
新案
登録
出願

ードメーター、フューエルゲージなどの各種の表示、配置がされている。近年これらの表示、配置を簡略化するためにTVセットなどの車載用ディスプレイ装置が組込まれているものもある。これらディスプレイ装置とは別の情報、例えば道路状況情報などのナビゲーションシステムも必要に応じ表示すべくインストルメントパネル内またはこれの近傍にCRTディスプレイ装置を設置することがある。これらのディスプレイ装置の画面前面にはフロントガラスの窓映り防止のために光をコントロールする平板状の防眩シートを組み込んだディスプレイカバーが設置されている。

(考案が解決しようとする課題)

しかし、この従来の車載用ディスプレイカバーは第3図、第4図に示したように、防眩シート11とガラスまたはアクリル樹脂からなる平板12とを接着剤層16, 16を介して接着し、これを枠13と取付け治具14を用いて車載用ディスプレイ装置15に防眩シート部分を密着載置して取付けたものであるために部品が多くて価格が高く、しかも取付け

が難しく、走行中にカタカタと異音を発しやすいという不利があり、これはまた防眩シート部分と表示部分とが密着しているとはいえ単に載置されているだけなので、震動により部品間の隙間からゴミが入り込んでディスプレイ装置の画面上に滲積するために画面が暗くなり、極端な場合には見えなくなってしまうという欠点があり、密着して取付けてあるために液晶格子や走査綿と防眩シートの遮蔽部とが干渉してモアレ稿を発生させるという欠点がある。また、最近は視認方向による視認差をなるべく小さくするために球面状画面が採用される傾向があるために、ゴミの問題とモアレ稿の問題はより一層著しいものになっている。

(課題を解決するための手段)

本考案はこのような不利、欠点を解決した車載用ディスプレイカバーに関するものであり、これは防眩シートと係合部を有する透明なカバー部材とを一体成形してなることを特徴とするものである。

すなわち、本考案者らは車載用ディスプレイ装

置に容易に取りつけることのできる簡易な車載用ディスプレイカバーについて種々検討した結果、公知の防眩シートと、ボス、凸部または凹部などの係合部を有するカバーを透明な合成樹脂材などで成形して得た透明なカバー部材とを一体成形したものとし、このボス、凸部、または凹部などの係合部をディスプレイ装置に設けた係止部に嵌合してこの車載用ディスプレイカバーをディスプレイ装置に取りつけるようにすれば、容易に、しかも安価に目的を達し得ることを見出して本考案を完成させた。

以下にこれをさらに詳述する。

(作用)

本考案の車載用ディスプレイカバーは防眩シートとボス、凸部または凹部などの係合部を有する透明なカバー部材とを成形一体化したものであるが、ここに使用される防眩シート1は第1図に示したように例えば透明なシリコーンゴム層2と赤、橙、黄、緑、青、紺、紫、黒、茶などに着色されたシリコーンゴム層3とがその接合面が平行

となるように、交互にかつ多重に積層一体化されたものが例示されるが、これはシリコーンゴムを主材とするものであることから 200℃までの高温でも熱変形をしたり、分解ガスを発生しないというすぐれた物性を示すし、このものは透明層と着色層とが交互に積層されているので、これを C R T, L E D などの表示体、L C D やメーター類、パネルボードのディスプレイ装置などのディスプレイ装置の前面に設置したときにはディスプレイ装置からの光線が、このシート面で遮光されるので防眩効果が与えられる。この防眩シートの形状、大きさは任意とされるが通常は防眩の対象となるディスプレイ装置と同じ形状、大きさとすればよく、この厚さは可視角の範囲および透光性ならびに取扱いの便宜上から 0.15~2.5mm の範囲のものとすればよい。また、このシートを構成する前記した透明ゴム層 2 の幅 W_1 と着色ゴム層 3 の幅 W_2 はこのシートの透光性および平行光線透過率がこの W_1 / W_2 の比率で定まるものであるし、この可視角の範囲が透明ゴム層 2 の屈折率



n、シートの厚さ n および透明ゴム層の幅 W_1 によって定められるので、この W_1 は $50\mu \sim 0.3\text{mm}$ の範囲、好ましくは $75\mu \sim 0.2\text{mm}$ の範囲とし、 W_2 は $10\mu \sim 50\mu$ が人間の目視に苦にならぬものであるが、好ましくは $15\mu \sim 30\mu$ の範囲とすればよく、これによれば透明性が最大 85% 程度で可視角が $30 \sim 50^\circ$ の範囲にあるものが得られる。また、このものは積層ブロック体から角度をもつてスライスすることによってシート内に角度をもつた着色層を形成させることもできるのでシート面に対して非対象の可視角度をもつ防眩シートを得ることができ、これは高所ディスプレイ装置を見上げる場合などに特に有効で太陽光の入射をより大きく遮り、内部表示を鮮明なものとすることができます、この角度は任意に設定してもよいが、実用上から $3 \sim 10^\circ$ の角度範囲とすることが好ましい。

上記のように構成した防眩シートはその少なくとも片面に透明なシリコーンゴム、プラスチック、プラスチックフィルム、ガラスなどの透明部

材 4 を積層一体化した補強済防眩シートとしてもよい。この防眩シートに積層一体化されるシリコーンゴム層は表面を平滑としたものでもわずかな凹凸を設けて表面での光の散乱を少なくなるようにしたものでもよいが、これによれば凹凸によつて表面での光の反射が防がれてノングレア効果が付加される。透明層 2、着色層 3、透明部材 4 をすべてゴムとしたものは柔軟可撓性、折り曲げ性に富むという効果がある。またこのプラスチックシートとしては少なくとも 120℃以上の耐熱性のあるものとすることが好ましいのでポリエチレン、ポリサルホン、ポリカーボネートなどのフィルムとすることがよく、これによれば引張り強さ、引裂き強度などの物理的強度のすぐれた補強済防眩シートとすることができますほか、さらには一体化するフィルムに印刷して表示体を兼ねそなえたものとしたり、耐熱性防火剤処理されたフィルムとすることもでき、これらを一体化したリジットな複合体とすれば打抜き加工などの 2 次加工性も向上される。なお、この防眩シートに積層一体化

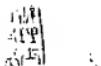
されるプラスチックシート。ガラス板はつやのあるものから無反射のいずれでもよく、これによれば表面が傷つきにくいものになるし、耐熱性もすぐれたものになる。この他に防眩シートとしてはセルロースアセテートブチレートを用いて線状ルーバーを設けたもの、あるいは光硬化性樹脂を利用し、この透明フィルムに点、線、格子状のレリーフを設けたものであってもよいが、好ましくは耐熱性のよいシリコーンゴムで作られたものとすることがよい。

また、この防眩シートまたは補強済防眩シートと一体成形化される透明なカバー部材は光透過性、好ましくは透明性のよい樹脂またはゴムで一体に作られたものであることが必要とされるので、これは透明性がよく、したがって光透過性のよい樹脂、例えばポリメチルメタクリレート樹脂、ポリカーボネート樹脂、ポリエチレン樹脂、ポリプロピレン樹脂、ポリスチレン樹脂、ポリ塩化ビニル樹脂、ポリアリレート樹脂、ポリサルホン樹脂、ABS樹脂などから成形されたものとされ

ばよく、これはまたエチレン-プロピレン-ジェン系ゴム、シリコーンゴム、アクリルゴム、NBRなどの合成ゴムから作られものであってもよい。しかし、これは車載用であるということからポリカーボネート樹脂、ポリメチルメタクリレート樹脂、ポリアリレート、ポリサルホン、シリコーンゴムなどのように耐熱性と透明性を兼ね備えた樹脂またはゴムで作られたものとすることがよい。これらの樹脂またはゴムは染顔料や着色剤または表面が無反射処理された充填剤を含有させたものであってもよい。

本考案の車載用ディスプレイカバーは上記した防眩シートに、上記した透明な樹脂またはゴムからなり、かつ車載用ディスプレイ装置と係止するためのボス、凸部または凹部などの係合部を有するカバー部材とを一体成形することによって作られる。

この車載用ディスプレイカバーは第2図(a)に示されているようにこの防眩シート1を、上記した透明な樹脂から成形した係合部としてのボス5



を有するキャップ状のカバー部材 6 の内側に貼着した車載用ディスプレイカバー 7 とすればよいが、このものは第 2 図 (b) , (c) に示したようにこの係合部としてのボス 5 の代りにカバー部材 6 の内壁に爪 8 を設けたものであってもよく、このカバー部材 6 の上面にくもり度が 0 ~ 15 となるよう プラストをかけ、あるいはプラストされた金型を転写してその表面に梨地模様 9 を設けたものとしてもよい。

本考案の車載用ディスプレイカバー 7 のディスプレイ画面対応部は第 2 図 (a) に示すようにディスプレイ画面の曲面形状に相似、好ましくは同一曲面形状とし、ディスプレイ画面より防眩シート部分が 2 ~ 3 mm 程度離れたものとすればモアレ 稽が発生することなく、また、ディスプレイ装置の係止部 10 またはディスプレイ装置と本考案のカバー 7 との当接部にクッション材 11 を介在させることにより走行中あるいはアイドリングのカタカタ音の発生を防止することができる。さらにはこのクッション材 11 を気密性リング状部材とすれ

ばゴミ等の異物がディスプレイ画面とカバー7の間に入り込むことがないので長期間使用しても画面が見えずらくなるということがない。このクッション材としては耐熱性のあるブチルゴム、シリコーンゴムからなるスポンジ、チューブ、中実リング等目的に応じて適宜選択使用されるが、これはまた第2図(d), (e)に示すようなパッキング取り付け溝の形状に合致したシリコーンゴム層12と、この取り付け溝から延出するシリコーンゴムスポンジ層13との連接一体化構造体からなるものとすれば、取り付け溝からのくり返し着脱をパッキングがちぎれることなく容易に行なえ、かつスポンジ層を有しているのでシール性にもすぐれているという効果が期待される。

(実施例)

つぎに本考案の実施例をあげる。

参考例 1

透明シリコーンゴムコンパウンド：KE164 U
〔信越化学工業㈱製商品名〕から厚さ 240 μ の透明なシリコーンゴムシートを作ると共に、シリコ

特許
出願
公表

— 1 —
ゴムコンパウンド : K E 981 U [信越化学工業
錦製商品名] 100 部にカーボンブラック 5 部を
添加し均一に混練りした黒層ゴムから厚さ 40 μ の
黒色シリコーンゴムシートを作り、これらを交互
に積層して厚さ 350 mm のブロック体を作つてから
180°C、100kg/cm²G の条件下で熱圧して硬化させ
たのち、これをシートの積層方向と垂直な面でス
ライスして透明なシリコーンゴム層と黒色シリコ
ーンゴム層が互に平行に交互に積層された厚さ
0.4 mm のシートを作つた。

このシートは常用 200°C の耐熱性を有する柔軟
な弾性エラストマーからなるもので、これは遮光
率が 40/240+40×100=14.30 %、可視光線透過率
が 65 %、可視角 $\theta = 110^\circ$ の耐熱防眩シートであつ
た。

参考例 2

参考例 1 で得られた防眩シートの両面に厚さ
100 μ の透明なシリコーンゴムフィルムを積層一
体化したところ、このものは表面が平滑で表面拡
散乱が減少したものとなり、光線透過率も 72 % と



なって下部表示物がはっきりと判読されるものとなつた。

実施例

参考例 2 で得たものを $112 \times 85\text{mm}$ のサイズにカットし、これを金型内に設置し、ここに透明なポリメチルメタクリレート樹脂を注入して第 2 図 (b) に示したように内側に爪のついた車載ディスプレイカバー部材を作つた。

このものはその内側に爪があるので、これを車載用ディスプレイの係止部としての凹部に嵌合着脱させたところ、容易にこのディスプレイ装置に着脱することができた。

(考案の効果)

本考案の車載用ディスプレイカバーは防眩シートと係合部を有する透明なカバー部材とを一体成形したものであるので、これは部品点数が少ないことから安価であるし、車載用ディスプレイ装置への取付けも、ボス、凸部、凹部などの係止部を単に車載用ディスプレイに設けられた係合部に嵌合するだけでよいので着脱が簡単であるし、この



形状も任意とされるのでデザインの自由度も大きいという有利性をもつものである。

4. 図面の簡単な説明

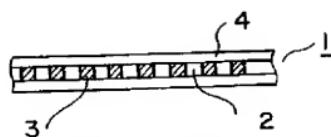
第1図は本考案の車載用ディスプレイカバーを構成する防眩シートの一実施態様を示す縦断面図。第2図(a)は本考案の車載用ディスプレイカバーの一実施態様を示す断面図。第2図(b)は別の一実施態様の縦断面図。第2図(c)は第2図(b)に示す車載用ディスプレイカバーの平面図。第2図(d),(e)は本考案に用いられるパッキング材の断面図。第3図、第4図は従来公知の車載用ディスプレイカバーの縦断面図を示したものである。

- 1. 11... 防眩シート、
- 2. . . . 透明部分、 3. . . . 着色部分、
- 4. . . . 透明フィルム、 5. . . . 係合部、
- 6. . . . カバーの部材、
- 7. . . . 車載用ディスプレイカバー
- 8. . . . 爪、 9. . . . 梨地模様、
- 10. . . . 係止部、 11. . . . パッキング材、

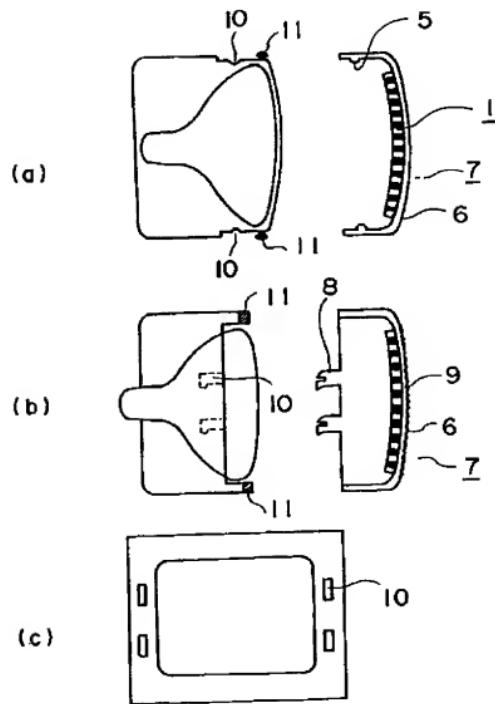


13・・・枠、 14・・・取付け治具、
15・・・車載用ディスプレイ装置、
16・・・接着剤層。

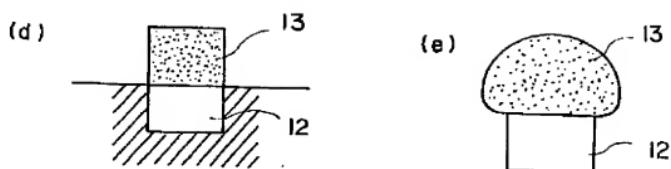
実用新案登録出願人 信越ポリマー株式会社
代理人・弁理士 山本亮
〃 〃 荒井鐘司



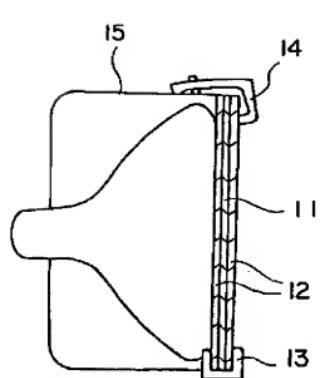
第 1 図



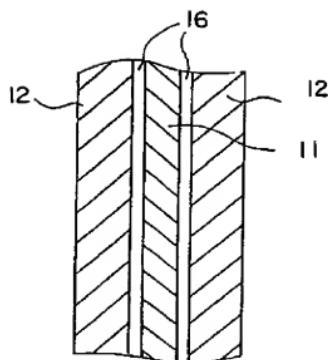
第 2 図



第 2 図



第 3 図



第 4 図